

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 05331049  
PUBLICATION DATE : 14-12-93

APPLICATION DATE : 29-05-92  
APPLICATION NUMBER : 04163857

APPLICANT : POLA CHEM IND INC;

INVENTOR : MACHIDA HIROSHI;

INT.CL : A61K 9/06 A61K 31/19 A61K 31/195 A61K 31/405 A61K 31/54 A61K 31/56 A61K 31/60 A61K 47/24

TITLE : ANTIPHLOGISTIC AND ANALGESIC MEDICINE FOR EXTERNAL USE

ABSTRACT : PURPOSE: To provide an antiphlogistic and analgesic medicine for external use, containing a non-steroidal and/or steroidal antiphlogistic and analgesic agent as the active component and phosphatidyl inositol as the base component and excellent in percutaneous absorption, safety and stability.

CONSTITUTION: This medicine contains a non-steroidal antiphlogistic and analgesic agent (e.g. indometacin or methyl salicylate) and/or a steroidal antiphlogistic and analgesic agent (e.g. hydrocortisone or prednisolone) as the active component in an amount of 0.001 to 5wt.% based on the whole external preparation and phosphatidyl inositol as the base component in an amount of 0.1 to 30wt.%. Preparation is possible into a dosage form such as liquid, colloidal solution, emulsified lotion, hydrophilic cream, aqueous gel, hydrophobic cream or ointment. This medicine is applicable to inflammatory diseases such as eczema, lichen, ichthyosis, psoriasis, muscle pain and arthritics.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-331049

(43) 公開日 平成5年(1993)12月14日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 9/06		F 7329-4C		
31/19	AAH	8413-4C		
31/195		8413-4C		
31/405	ABE	9360-4C		
31/54		9360-4C		

審査請求 未請求 請求項の数4(全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平4-163857	(71) 出願人	000113470 ボーラ化成工業株式会社 静岡県静岡市弥生町6番48号
(22) 出願日	平成4年(1992)5月29日	(72) 発明者	横溝 優一 神奈川県横浜市戸塚区柏尾町560 ボーラ 化成工業株式会社戸塚研究所内
		(72) 発明者	鷹谷 広道 神奈川県横浜市戸塚区柏尾町560 ボーラ 化成工業株式会社戸塚研究所内
		(72) 発明者	真知田 宏 神奈川県横浜市戸塚区柏尾町560 ボーラ 化成工業株式会社戸塚研究所内

(54) 【発明の名称】 消炎鎮痛外用剤

(57) 【要約】

【目的】 薬効成分の経皮吸収性に優れ、安全性、安定性も良好な消炎鎮痛外用剤を提供する。

【構成】 薬効成分として非ステロイド系及び／又はステロイド系消炎鎮痛薬物と、基剤成分としてフォスファチジルイノシトールとを外用剤に配合する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 薬効成分として非ステロイド系及び／又はステロイド系消炎鎮痛薬物と基剤成分としてフォスファチジルイノシトールとを含有する消炎鎮痛外用剤。

【請求項2】 非ステロイド系消炎鎮痛薬物が、インドメタシン、サリチル酸メチル、サリチル酸グリコール、ジクロフェナクナトリウム、フルフェナム酸、プフェキサマック、イブプロフェン、ザルトプロフェン、ナプロキセン、フルルビプロフェン、フルルビプロフェンアキセチル、フェンブフェン、メフェナム酸、ピロキシカム、アンピロキシカム、リシブフェン、テノキシカム、フェルピナク及びオルセノンから選ばれることを特徴とする請求項1記載の消炎鎮痛外用剤。

【請求項3】 ステロイド系消炎鎮痛薬物が、ヒドロコルチゾン、プレドニゾン、メチルプレドニゾン、ベタメタゾン、デキサメタゾン、トリアムシノロン、トリアムシノロンアセトニド、フルメタゾン、フルオシノニド、ベクロメタゾン、フルオシノロン、フルドキシコルチド、モメタゾン、クロベタゾン、クロベタゾール及びこれらステロイドのエステル、ケタール、アセタール及びヘミアセタール誘導体から選ばれることを特徴とする請求項1記載の消炎鎮痛外用剤。

【請求項4】 フォスファチジルイノシトールの含有量が外用剤全量に対して0.1～30重量%である請求項1記載の消炎鎮痛外用剤。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は消炎鎮痛外用剤に関し、詳しくは薬効成分として非ステロイド及び／又はステロイド系消炎鎮痛薬物を含む消炎鎮痛外用剤に関する。

【0002】

【従来の技術】 現在市販されている非ステロイド系消炎鎮痛外用剤（インドメタシン、ケトプロフェンなどの非ステロイド系消炎鎮痛薬物を含むもの）及びステロイド系消炎鎮痛外用剤（酢酸ヒドロコルチゾンやプレドニゾンなどのステロイド系消炎鎮痛薬物を含むもの）の剤型には、水性ゲル液剤、溶液剤、クリーム剤、テープ剤などがある。溶液剤はその使用性、簡便性の良さから、クリーム剤は、保湿性などの付随した感度の良さから、また、テープ剤は薬物の徐放化という利点から使用されている。その中でもゲル液剤は、特に経皮吸収性が優れていることから非ステロイド系及びステロイド系消炎鎮痛外用剤の剤型として広く使用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら前述のようなゲル液剤は、薬効成分である非ステロイド系消炎鎮痛薬物やステロイド系消炎鎮痛薬物の溶解性、経皮吸収性の向上を目的として多量の低級アルコール（エタノール、イソプロパノールなど）及び多価アルコール（ポリエチレングリコール、ポリエチレングリコール300、

ポリエチレングリコール400など）を必須成分として含有しているため、皮膚に対する刺激性という安全性面から問題がある。

【0004】 また、このゲル液剤を皮膚に塗布したとき通常は塗布面を密封するという手段を採らないため、基剤中の低級アルコールは直ちに揮散し、薬効成分の結晶が析出するという問題もあるし、又その結果、薬効成分の経皮吸収性が妨げられるという問題もある。

【0005】 一方、経皮吸収促進剤の配合によって薬効成分の経皮吸収性向上を目指した研究も行なわれている。経皮吸収促進剤としては、ジメチルスルフォキシド（DMSO）やジメチルフォルムアミド（DMF）などが知られている。しかし、経皮吸収性を向上するには、多量の経皮吸収促進剤の添加が必要なので、前記アルコール類と同様、経皮吸収促進剤の皮膚に対する刺激性などの安全性面から問題があり、また経皮吸収促進効果において満足できるものとは言えず、未だ実用化に至っていないのが現状である。

【0006】

【課題を解決するための手段】 以上のような状況において、本発明者らは上記問題を解決するため鋭く検討した結果、消炎鎮痛薬物に特定の基剤成分を配合すれば、経皮吸収性、安全性、安定性共に優れた消炎鎮痛外用剤が得られることを見出し本発明を完成した。

【0007】 すなわち本発明は、薬効成分として非ステロイド系及び／又はステロイド系消炎鎮痛薬物と基剤成分としてフォスファチジルイノシトールとを含有する消炎鎮痛外用剤を提供するものである。

【0008】 以下、本発明を詳細に説明する。

【0009】 <1> 本発明の消炎鎮痛薬物

本発明の外用剤の薬効成分として使用される消炎鎮痛薬物としては、非ステロイド系のものでは例えば、インドメタシン、サリチル酸メチル、サリチル酸グリコール、ジクロフェナクナトリウム、フルフェナム酸、プフェキサマック、イブプロフェン、ザルトプロフェン、ナプロキセン、フルルビプロフェン、フルルビプロフェンアキセチル、フェンブフェン、メフェナム酸、ピロキシカム、アンピロキシカム、リシブフェン、テノキシカム、フェルピナク、オルセノンなどが挙げられる。

【0010】 また、ステロイド系のものでは例えば、ヒドロコルチゾン、プレドニゾン、メチルプレドニゾン、ベタメタゾン、デキサメタゾン、トリアムシノロン、トリアムシノロンアセトニド、フルメタゾン、フルオシノニド、ベクロメタゾン、フルオシノロン、フルオメトロン、フルドキシコルチド、モメタゾン、クロベタゾン、クロベタゾール及びこれらステロイドのエステル（酢酸プロピオン酸ベタメタゾン等）、ケタール、アセタール及びヘミアセタール誘導体などが挙げられる。

【0011】 <2> フォスファチジルイノシトール

本発明の消炎鎮痛外用剤に使用されるフォスファチジル

イノシトールは、卵黄、大豆および動物の神経系等に由来するもの又は化学合成物であり、抽出物の形で用いる場合には純度的に50%以上、好ましくは70%以上、特には90%以上のものが好ましく使用される。

【0012】＜3＞ 本発明の消炎鎮痛外用剤  
本発明の消炎鎮痛外用剤を製造するには、基本的には非ステロイド系及び／又はステロイド系消炎鎮痛薬物の1種以上と、フォスファチジルイノシトールとを均一に混合すればよい。

【0013】消炎鎮痛薬物の配合量は、その成分によって異なるが、一般に外用剤全量に対し0.001～5%（重量%、以下同様）が好ましい。

【0014】フォスファチジルイノシトールの配合量は、対象とする適症、剤型及び含有する消炎鎮痛薬物の種類及び口等によって異なるが、通常外用剤の全量に対して0.1～30%、好ましくは0.1～10%、特に好ましくは0.2～7%である。フォスファチジルイノシトールの量がこの範囲より少ないと薬剤の経皮吸収効果が十分でなく、必要以上に使用しても効果がそれに比例して増強されず皮膚がべたつく等の好ましくない作用があるので前記範囲が好ましい。尚、フォスファチジルイノシトールの配合量は、フォスファチジルイノシトールの純度に基づいて決定される。

【0015】消炎鎮痛薬物、フォスファチジルイノシトールに加えて本発明の消炎鎮痛外用剤には、意図する用途によって他の成分を配合することができ、常法により各種のレオロジカルな性状を持つ製剤を製造することが可能である。

【0016】このような剤型の種類としては、溶液、コロイド溶液、乳化ローション、O/Wクリーム（親水クリーム）、水性ゲルのような、水相が連続性である水性混合物や、溶液、W/Oクリーム（親油クリーム）、例えばプラスチックベースのようなゲル基剤、乳化剤を油脂に添加した吸水剤、親水剤など、油相が連続相である油性混合物を製造することができ、さらにポリエチレングリコール混合物等の非水性の水溶性基剤を製造することができる。また、固体分散剤を添加した振とうローションのような懸濁基剤の製造も可能である。

【0017】これらの剤型を製造するために使用される油脂成分、乳化剤、分散剤、ゲル化剤としては、通常化粧品や医薬外用剤に使用される公知の物質を使用することができる。

【0018】油脂成分としては、飽和脂肪酸（C<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>）トリグリセリド、不飽和脂肪酸（C<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>）トリグリセリド、直鎖脂肪酸（C<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>）トリグリセリド、分岐脂肪酸（C<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>）トリグリセリド等のトリグリセリド類、固体パラフィン、流動パラフィン、スクワレン、スクワラン、プリスタン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス、ポリエチレン粉末等の炭化水素類、セチルアルコール、ヘキサデシルアルコー

ル、ステアリルアルコール、オレイルアルコール等の脂肪族高級アルコール類、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、リノレイン酸、リノール酸等の高級脂肪酸類、ミツロウ、カルナウバロウ、鯨ロウ、ラノリン、水添ラノリン、硬質ラノリン、カルデリラロウ等の高級脂肪酸と高級アルコールとのエステル類、イソプロピルミリスレート、イソプロピルパルミテート等の高級脂肪酸と低級アルコールとのエステル類などが使用できる。

【0019】乳化剤及び分散剤としては、アニオン系、カチオン系、非イオン系界面活性剤の何れも使用できるが、皮膚に対する刺激性の少ない点から非イオン系界面活性剤を使うと有利である。非イオン系界面活性剤として、例えばグリセリルモノステアレート等の脂肪酸モノグリセリド類、ソルビタンモノラウレート等のソルビタン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンステアレート等のポリオキシエチレン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルエーテル等のポリオキシエチレン高級アルコールエーテル類が挙げられる。

【0020】ゲル化剤としては、例えば、カルボキシメチルセルロース、セルロースゲル、カーボボールゲル、ポリビニルアルコール、ポリエチレングリコール、各種ガム類を挙げることができる。これらの油脂成分、乳化剤、分散剤及びゲル化剤は、単独あるいは組み合わせて使用することができる。

【0021】本発明の消炎鎮痛外用剤には皮膚に対する潤滑作用を増加させて、薬物の経皮吸収性をさらに向上させるために保湿剤を添加したり、また、皮膚に対して清涼作用と共に冷却作用を与えるためにアルコールを添加することは有利である。保湿剤としては、プロピレングリコール、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、エチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、ジグリセリン、トリグリセリン等のポリグリセリン、グルコース、マルトース、マルチトール、ショ糖、フラクトース、スレイトール、エリスリトール、ソルビット、澱粉分解糖等があげられる。尚、保湿剤及びアルコールの添加量は、皮膚に対して刺激を与えない程度とする。

【0022】本発明の消炎鎮痛外用剤には、さらに安定性を増加するために、酸化防止剤、キレート剤、防腐剤等を必要に応じて添加することが好ましい。酸化防止剤としては、ブチル化ヒドロキソトルエン、ブチル化ヒドロキシアニソール、トコフェロールピロ亜硫酸ナトリウム、アセトンソジウムビスルフェート等が挙げられる。防腐剤としては、p-オキシ安息香酸のメチル、エチル、プロピル、ブチルエステル（以下それぞれメチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベンという）、o-フェニルフェノール、デヒドロ酢酸及びその塩及びp-クレゾール、m-クレゾール、p-クロル-m-キシレノール等を使用することができ

る。キレート剤としてはEDTA（エチレンジアミンテトラ酢酸）、チオグリコール酸、チオ乳酸、チオグリセリンを使用することができる。

【0023】また、本発明の消炎鎮痛外用剤には、クエン酸、乳酸、酒石酸等を添加してpHを調節することが好ましい。調節すべきpHは、製剤の安定性に基づいて決定されるが、通常中性ないし弱酸性とすることが好ましい。また、必要に応じて香料を微量添加することができる。さらに、本発明の消炎鎮痛外用剤に、抗生物質、抗ヒスタミン剤、殺菌剤、ビタミン類を一つ以上組み合

【0024】

【作用】本発明の消炎鎮痛外用剤は、基剤成分としてフォスファチジルイノシトールの作用により、前述のように各種の剤型に形成できる。しかもこれらの剤型においては、含有する消炎鎮痛薬物である非ステロイド及びステロイドの経皮吸収性が著しく増加し（バイオアベイラビリティ）、作用も増強するので湿疹、苔癬、魚鱗症、乾癬、筋肉痛、関節炎等の炎症性疾患に適用することに\*

\*より、その症状を消失、又は軽減させることができる。

【0025】また、本発明の消炎鎮痛外用剤は、前記基剤成分の使用により、有効成分である消炎鎮痛非ステロイド及びステロイドの損失がなく、しかも皮膚に長時間にわたり分散貯留せしめ、これらの非ステロイド及びステロイドの効果を有効に発現せしめることができる。さらに、本発明の消炎鎮痛外用剤は、同様な理由から経時的に安定で、着色等の変化も少ない。

【0026】

【実施例】以下に、本発明の実施例を説明する。

【0027】【実施例1～2、比較例1】オイルゲル  
本発明の消炎鎮痛外用剤として、消炎鎮痛薬物としてインドメタシンを含む実施例について説明する。尚、比較例としてはフォスファチジルイノシトールを除去したものをを用いた。

【0028】＜製法＞表1に記載の各成分を混合し、オイルゲル状の消炎鎮痛外用剤を製造した。

【0029】

【表1】

	実 施 例		比 較 例
	1	2	1
フォスファチジルイノシトール	0.45g	2.25g	—
流動パラフィン	19.1g	17.3g	20.05g
ミリスチン酸オクタルドデシル	5.0g	5.0g	5.0g
ポリエチレン（MW500万）	7.5g	7.5g	7.5g
ラノリン	12.5g	12.5g	12.5g
インドメタシン	0.45g	0.45g	0.45g

【0030】＜消炎鎮痛薬物の経皮吸収試験＞上記の各実施例及び比較例の消炎鎮痛外用剤の消炎鎮痛薬物の経皮吸収量を、拡散セル試験法により測定した。除毛したモルモット背部皮膚を摘出し、この皮膚をシンク（Sink）タイプの拡散セルに装荷し、ドナー側に各実施例あるいは比較例の外用剤（検体）を塗布し、レセプター側には、pH7.4のリン酸緩衝生理食塩水を用い、3

7℃の恒温状態でレセプター側より一定量サンプリングし、高速液体クロマトグラフィーによりレセプター側に経皮透過してきた薬剤量を定量化し、経皮吸収量とした。48時間後の経皮吸収率を表2に示した。

【0031】

【表2】

	実施例 1	実施例 2	比較例 1
経皮吸収率(48hs後)	9.8%	12.6%	6.5%

【0032】この結果から明かなように、本発明の消炎鎮痛外用剤は、比較品に比べて薬物の経皮吸収を促進する効果に優れている。

【0033】[実施例3～4、比較例2] O/Wクリーム

次に、本発明の消炎鎮痛外用剤として、O/Wクリーム★

★における実施例を説明する。尚、比較例としてはフォスファチジルイノシトールを除去したものをを用いた。

10 【0034】<製法>表3記載の各成分を混合し、O/Wクリーム状の各消炎鎮痛外用剤を製造した。

【0035】

[表3]

	実 施 例		比 較 例
	3	4	2
フォスファチジルイノシトール	1g	5g	—
マイクロクリスタリンワックス	20g	16g	20g
ポリオキシエチレン(20)			
ソルビタンモノステアレート	5g	5g	5g
セタノール	5g	5g	5g
流動パラフィン	30g	30g	30g
メチルパラベン	0.2g	0.2g	0.2g
ブチルパラベン	0.1g	0.1g	0.1g
インドメタシン	1g	1g	1g
精製水	37.7g	37.7g	38.7g

【0036】<消炎鎮痛薬物の経皮吸収試験>実施例3 ※を表4に示す。

～4及び比較例2の各消炎鎮痛外用剤について、消炎鎮

痛薬物の経皮吸収率を前記と同様に測定した。その結果※40

【0037】

[表4]

	実施例 3	実施例 4	比較例 2
経皮吸収率(48hs後)	6.9%	9.9%	4.5%

【0038】この結果から明かなように、本実施例の消炎鎮痛外用剤は、オイルゲル同様にO/Wクリームにおいても、比較品に比べて薬物の経皮吸収を促進する効

果に優れている。

【0039】[実施例5～6、比較例3] 水性ゲル

次に、本発明の消炎鎮痛外用剤として、消炎鎮痛薬物と

してケトプロフェンを含む水性ゲルにおける実施例を説明する。尚、比較例としてはフォスファチジルイノシトールを除去したものをを用いた。

\*ゲル状の各消炎鎮痛外用剤を製造した。

【0041】

【表5】

【0040】＜製法＞表5記載の各成分を混合し、水性\*

	実 施 例		比 較 例
	5	6	3
フォスファチジルイノシトール	1g	10g	—
アジピン酸ジイソプロピル	10g	10g	10g
プロピレングリコール	5g	5g	5g
POE硬化ひまし油	4g	4g	4g
カルボキシビニルポリマー	0.2g	0.2g	0.2g
ジイソプロパノールアミン	0.05g	0.05g	0.05g
ケトプロフェン	1g	1g	1g
精製水	78.75g	69.75g	79.75g

【0042】＜消炎鎮痛薬物の経皮吸収試験＞実施例5 ※を表6に示す。

～6及び比較例3の各消炎鎮痛外用剤について、消炎鎮痛薬物の経皮吸収率を前記と同様に測定した。その結果※

【0043】

【表6】

	実施例5	実施例6	比較例3
経皮吸収率(48hs後)	8.6%	10.1%	5.2%

【0044】この結果から明らかなように、本実施例の消炎鎮痛外用剤においても、比較品に比べて薬物の経皮吸収を促進する効果に優れている。

【0045】【実施例7～8、比較例4】 W/Oクリーム

次に、本発明の消炎鎮痛外用剤として、消炎鎮痛薬物としてプレドニソロンアセテートを含むW/Oクリームに

における実施例を説明する。尚、比較例としてはフォスファチジルイノシトールを除去したものをを用いた。

【0046】＜製法＞表7記載の各成分を混合し、W/Oクリーム状の各消炎鎮痛外用剤を製造した。

【0047】

【表7】

	実 施 例		比 較 例
	7	8	4
フォスファチジルイノシトール	1g	5g	—
ソルビタンセスキオレート	1.5g	1.5g	1.5g
混合乳化剤 1)	3.5g	3.5g	3.5g
ミリスチン酸オクチルドデシル	30g	30g	30g
スクワラン	15g	15g	15g
トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリン	25g	25g	25g
ブレンデニゾンアセテート	1g	1g	1g
精製水	23g	18g	24g

1) クエン酸ジステアリアルアルコールエステル：ジヤシ油脂肪酸

ペンタエリスリット：モノオレイン酸グリセリン＝1：1：1

【0048】＜消炎鎮痛薬物の経皮吸収試験＞実施例7 \*を表8に示す。  
 ～8及び比較例4の各消炎鎮痛外用剤について、消炎鎮  
 痛薬物の経皮吸収率を前記と同様に測定した。その結果\* 【表8】

	実施例7	実施例8	比較例4
経皮吸収率(48hs後)	8.1%	11.5%	4.8%

【0050】この結果から明らかなように、本実施例の消炎鎮痛外用剤においても、比較品に較べて薬物の経皮吸収を促進する効果に優れている。

【0051】〔実施例9～10、比較例5〕軟膏  
 次に、本発明の消炎鎮痛外用剤として、消炎鎮痛薬物としてヒドロコルチゾンを含む軟膏における実施例を説明

する。尚、比較例としてはフォスファチジルイノシトールを除去したものを用了。

【0052】＜製法＞表9記載の各成分を混合し、軟膏状の各消炎鎮痛外用剤を製造した。

【0053】  
 【表9】



	実 施 例		比 較 例
	9	10	5
フォスファチジルイノシトール	1g	5g	—
ワセリン	5g	5g	5g
流動パラフィン	77.7g	73.7g	78.7g
グリセリンモノステアレート	5g	5g	5g
プロピレングリコール	10g	10g	10g
メチルパラベン	0.2g	0.2g	0.2g
ブチルパラベン	0.1g	0.1g	0.1g
ヒドロコルチゾン	1g	1g	1g

【0054】＜消炎鎮痛薬物の経皮吸収試験＞実施例9 ☆果を表10に示す。

～10及び比較例5の各消炎鎮痛外用剤について、消炎

鎮痛薬物の経皮吸収率を前記と同様に測定した。その結

【0055】

【表10】

	実施例9	実施例10	比較例5
経皮吸収率(48hs後)	9.5%	11.9%	6.7%

【0056】この結果から明らかなように、本実施例の消炎鎮痛外用剤においても、比較品に較べて薬物の経皮吸収を促進する効果にわたっている。

【0057】【実施例11～12、比較例6】 親水性

次に、本発明の消炎鎮痛外用剤として、消炎鎮痛薬物としてイブプロフェンを含む親水性飲荷における実施例を

説明する。尚、比較例としてはフォスファチジルイノシトールを除去したものを用いた。

【0058】＜製法＞表11記載の各成分を混合し、親水性軟膏状の各消炎鎮痛外用剤を製造した。

【0059】

【表11】

	実 施 例		比 較 例
	1 1	1 2	6
フォスファチジルイノシトール	1g	5g	—
ポリオキシエチレンセチルエーテル (NO.4000)	40g	40g	40g
ポリオキシエチレンセチルエーテル (NO.400)	42.5g	42.5g	42.5g
流動パラフィン	15.47g	11.47g	16.47g
ブチル化ヒドロキシトルエン	0.03g	0.03g	0.03g
イブプロフェン	1g	1g	1g

【0060】＜消炎鎮痛薬物の経皮吸収試験＞実施例1 ☆結果を表12に示す。  
 1～12及び比較例6の各消炎鎮痛外用剤について、稍 【0061】  
 炎鎮痛薬物の経皮吸収率を前記と同様に測定した。その☆ 【表12】

	実施例11	実施例12	比較例6
経皮吸収率(48hs後)	7.8%	10.1%	5.4%

【0062】この結果から明らかなように、本実施例の消炎鎮痛外用剤においても、比較品に較べて薬物の経皮吸収を促進する効果に優れている。

【0063】

【発明の効果】本発明の消炎鎮痛外用剤は、基剤成分と

してフォスファチジルイノシトールを使用することにより、薬効成分としての非ステロイド及びステロイド系消炎鎮痛薬物の経皮吸収性を促進させ、バイオアベイラビリティを向上させ、且つ外用剤の安全性、安定性、使用性に優れたものである。

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>5</sup>

A61K 31/56  
 31/60  
 47/24

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

9360-4C  
 9360-4C  
 E 7433-4C  
 N 7433-4C